交互運転リレー

61F-AN/-APN2

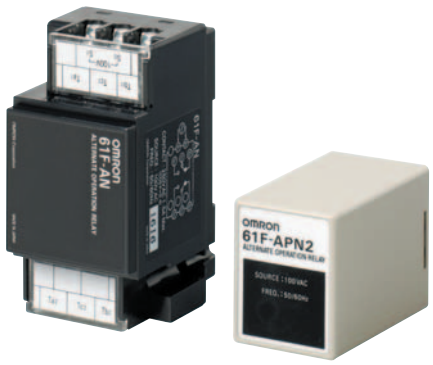
CSM_61F-AN/-APN2_DS_E_4_1

モータの寿命を延ばし、水槽清掃時、ポンプ故障時には片方運転*で緊急対応可能

- ラチェットリレー形G4Qと同様の動作を行う電子リレー。
  形G4Qに比べ、電源印加時間が短く、取りつけ方向に制限なし。
- コンパクトタイプ（形61F-AN）とコンパクト・プラグインタイプ（形61F-APN2）を用意。

＊片方運転にする場合は外部シーケンスで切り換えスイッチを設ける必要があります。

⚠「フロートなしスイッチ 正しくお使いください」をご覧ください。



■種類／標準価格 （◎印の機種は標準在庫機種です。）

種類	形式	標準価格（￥）
交互運転リレー	◎形61F-AN（AC100V）	7,350
	◎形61F-AN（AC200V）	
	◎形61F-APN2（AC100V）	6,850
	◎形61F-APN2（AC200V）	

注. 上記以外の電圧については、別途お問い合わせください。

■定格

●電子回路部

定格電圧	AC100、110、200、220V　50/60Hz
許容電圧変動範囲	定格電圧の85～110%
消費電力	3VA
付属品	保持金具 形PFC-N8＊

＊保持金具 形PFC-N8は形61F-APN2にのみ付属しています。

●出力接点部

形G2RKキープリレー使用

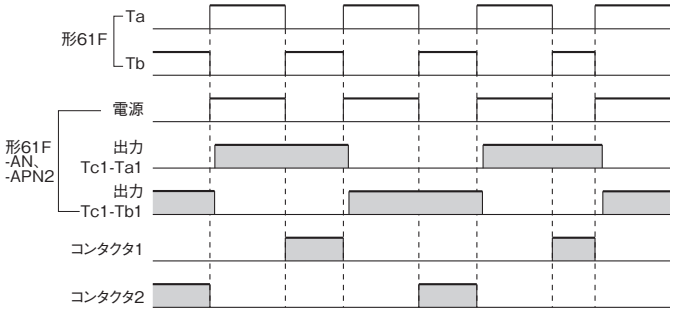
項目 ＼ 負荷	抵抗負荷（cosφ＝1）	誘導負荷（cosφ＝0.4、L/R＝7ms）
定格負荷	AC250V 3A	AC250V 1.5A
定格通電電流	3A	
定格使用電流の最大値	3A	
開閉容量の最大値	750VA	375VA

■性能

応答時間	動作時25ms以下、復帰時30ms以下
最小パルス印加時間	40ms以上
最小休止時間	200ms以上
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10MΩ以上 （接点回路一括と電源回路間）
耐電圧	AC2,000V 50/60Hz 1min （接点回路一括と電源回路間）
耐振動	耐久10～55Hz 複振幅1mm
耐衝撃	耐久98m/s²
寿命	機械的100万回以上（開閉ひん度1, 800回/時） 電気的10万回以上（定格負荷）
使用周囲温度	－10～＋55℃
使用周囲湿度	45～85%RH
質量	形61F-AN：約215g　形61F-APN2：約190g

●給水交互運転のタイムチャート

形61F-A□交互運転リレーをフロートなしスイッチと組合わせた場合タイミング的に、コンタクタを励磁中に交互運転リレーの出力接点が切り換わったり（しゃ断）、出力接点の切り換わりと同時にコンタクタを励磁（投入）することはありません、すなわちコンタクタなどの負荷は、形61F-A□交互運転リレーの出力接点で直接開閉することはなく、フロートなしスイッチの出力接点で開閉することになります。給水運転の場合を例にとると、制御レベルに達して形61Fのb接点が“OFF”（この時点でしゃ断）の後、交互運転リレーの出力接点が切り換わり、形61Fのb接点のつぎの“ON”時にはすでに出力接点は切り換わっています。したがって形61F-APN2の負荷容量としては、連続通電電流のみを考慮すればよく、定格通電電流の3Aまで適用できることになります。

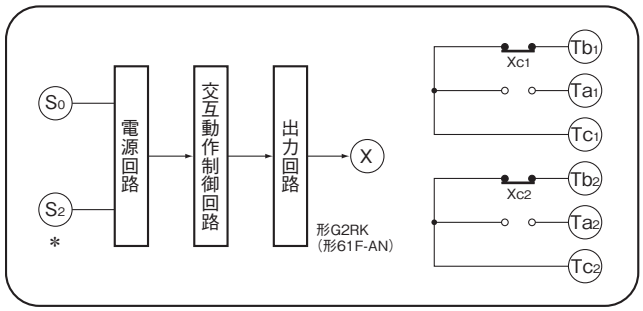


形61F-AN （コンパクトタイプ）

形61F-G□Nフロートなしスイッチと組合わせて使用。

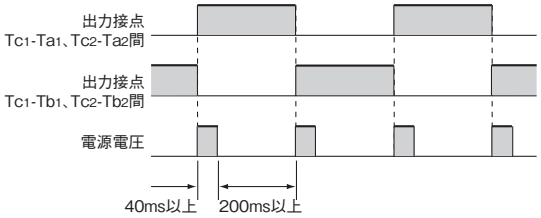
動作説明

・1か所の液面制御に2台のポンプを使用し、交互運転をする場合にフロートなしスイッチと組合わせてご使用ください。
・入力端子S_0－S_2間に電源が印加されると、「交互動作制御回路」「出力回路」を経て、a接点Tc_1－Ta_1、Ta_2－Tc_2間が“ON”となり入力端子の電源がなくなってもこの状態を保持します。（磁気ロック方式）
・入力端子にふたたび電源が印加されると同じ順序で反転し、a接点は“OFF”、b接点Tc_1－Tb_1、Tb_2－Tc_2間が“ON”となり入力端子の電源がなくなってもこの状態を保持します。
・入力端子の電源が印加されるごとに以上の動作を繰り返します。
（電源印加パルス応答方式）



（*上図は定格電圧AC200Vまたは220Vを使用した場合です。
AC100Vまたは110Vの場合はS_0－S_1になります。）

〈接続〉 接続図参照
・形61F-GN例（**3ページ**）の出力端子Taを形61F-ANの入力端子S_2へつなぎます。
・2台のコンタクタのコイル端子Aを形61F-ANの切り換え接点端子Ta_1、Tb_1へつなぎます。
・形61F-ANの切り換え接点端子Tb_2、Ta_2を使って2台のポンプの運転表示を行うことができます。
・形61F-ANの電源はAC100、110、200、220V専用ですのでご注意ください。

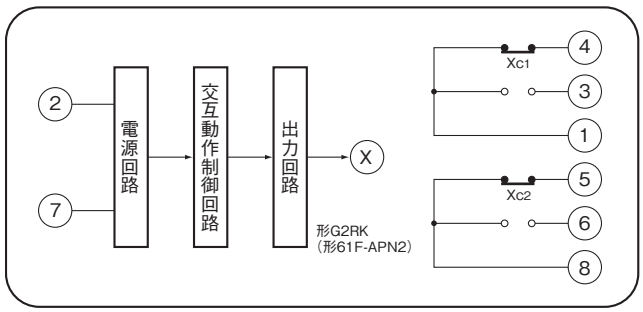


形61F-APN2 （コンパクトプラグインタイプ）

フロートなしスイッチと組合わせて使用。

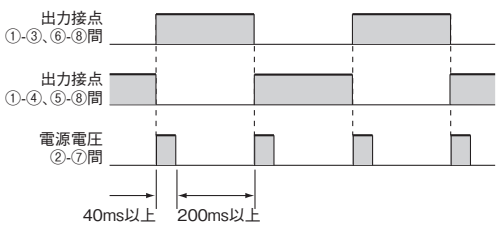
動作説明

・1か所の液面制御に2台のポンプを使用し、交互運転をする場合にフロートなしスイッチと組合わせてご使用ください。
・入力端子②－⑦間に電源が印加されると、「交互動作制御回路」「出力回路」を経て、a接点①－③、⑥－⑧間が“ON”となり入力端子の電源がなくなってもこの状態を保持します。（磁気ロック方式）
・入力端子にふたたび電源が印加されると同じ順序で反転し、a接点は“OFF”、b接点①－④、⑤－⑧間が“ON”となり入力端子の電源がなくなってもこの状態を保持します。



注. 適用ソケットについては、「**接続ソケット、保持金具、支持レール**」をご覧ください

・入力端子の電源が印加されるごとに以上の動作を繰り返します。（電源印加パルス応答方式）
〈接続〉 接続図参照
・形61F-G例（**4ページ**）の出力端子Taを形61F-APN2の入力端子② へつなぎます。
・2台のコンタクタのコイル端子Aを形61F-APN2の切り換え接点端子③、④へつなぎます。
・形61F-APN2の切り換え接点端子⑤、⑥を使って2台のポンプの運転表示を行うことができます。
・形61F-APN2の電源はAC100、110、200、220V専用ですのでご注意ください。



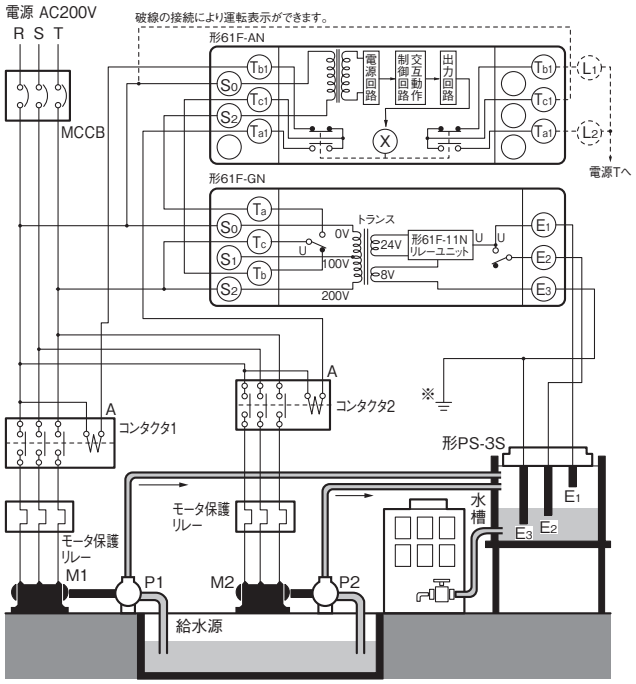
■接続方法
形61F-GNと組合わせた場合

形61F-AN

外形寸法図
13ページ

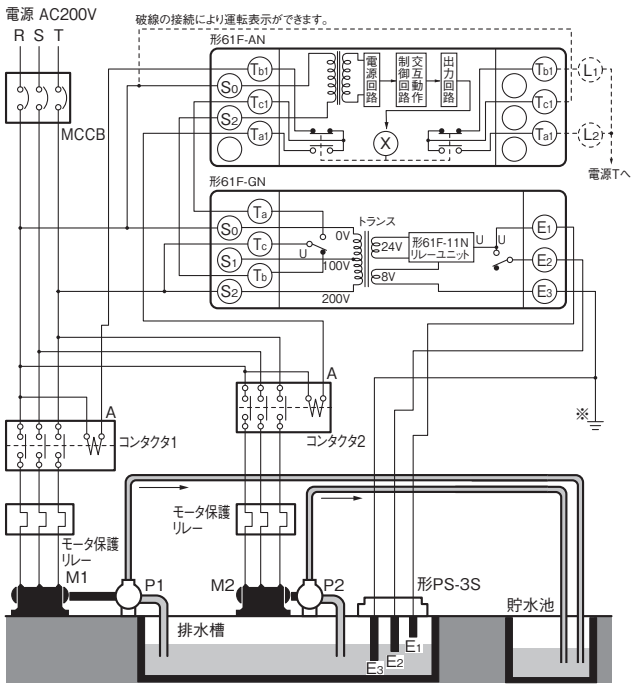
形61F-GNと組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

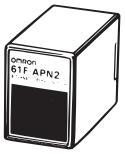
排水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

形61F-Gと組合わせた場合

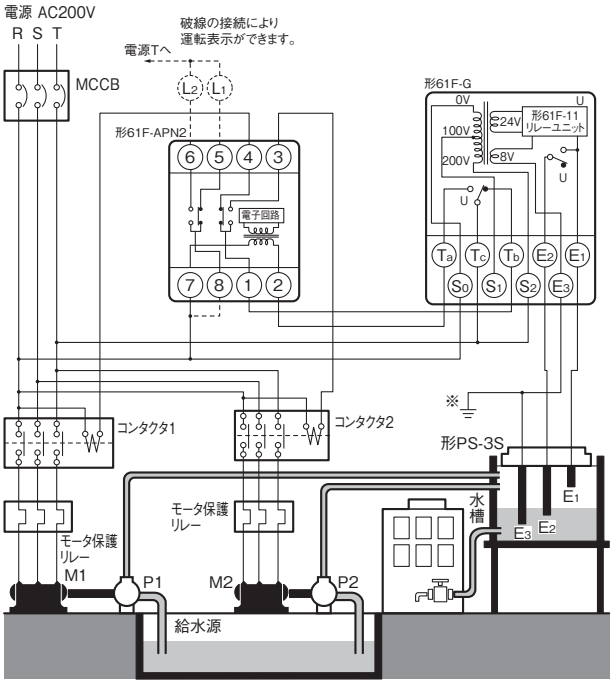
形61F-APN2



外形寸法図
13ページ

形61F-Gと組合わせた場合

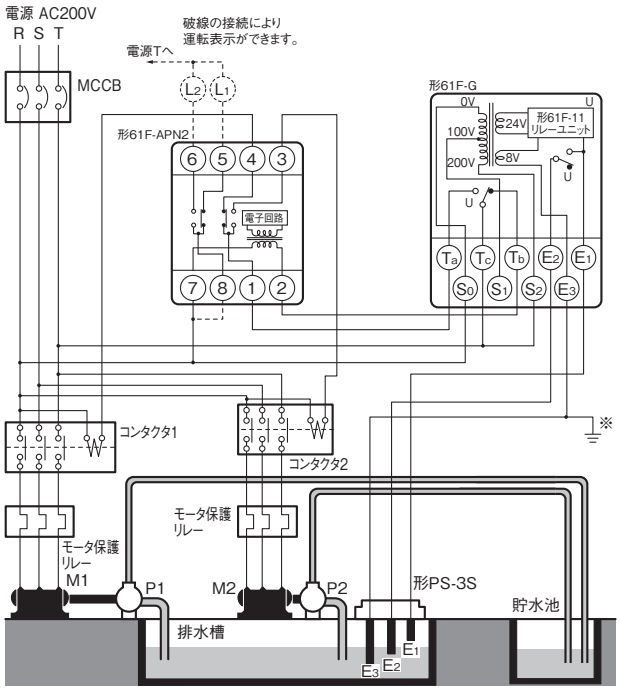
給水の場合



接続ソケット
形PF083A（表面接続用）
形PL08（裏面接続用）

※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

排水の場合



接続ソケット
形PF083A（表面接続用）
形PL08（裏面接続用）

※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

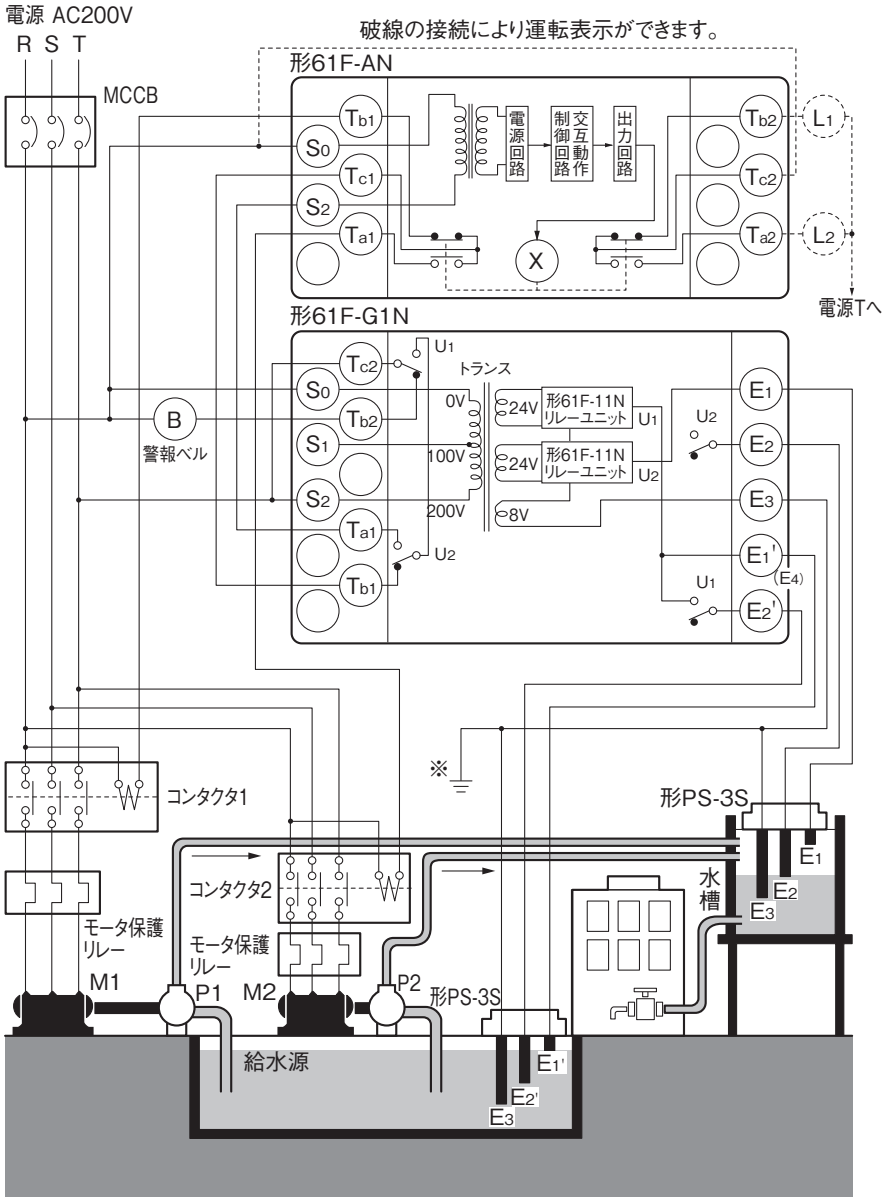
形61F-G1Nと組合わせた場合

形61F-AN

外形寸法図
13ページ

形61F-G1Nと組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

排水の場合

形61F-G1Nは給水専用のため、排水の交互運転はできません。

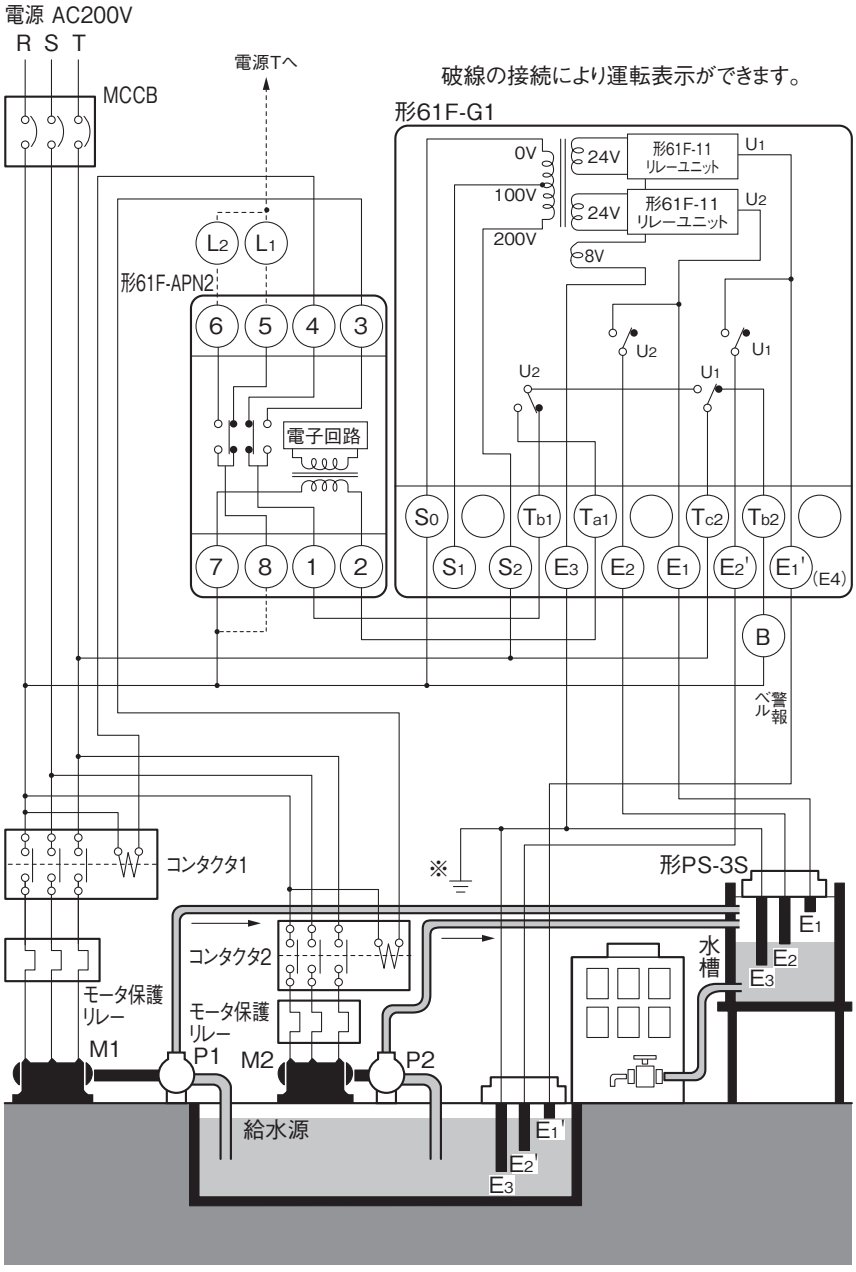
形61F-G1と組合わせた場合

形61F-APN2

外形寸法図
13ページ

形61F-G1と組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

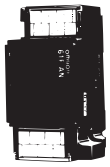
排水の場合

形61F-G1Nは給水専用のため、排水の交互運転はできません。

形61F-G2Nと組合わせた場合

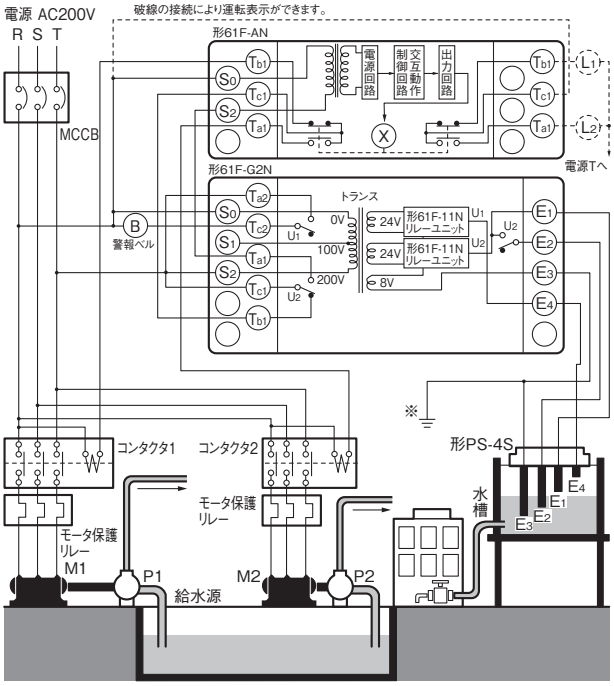
形61F-AN

外形寸法図
13ページ



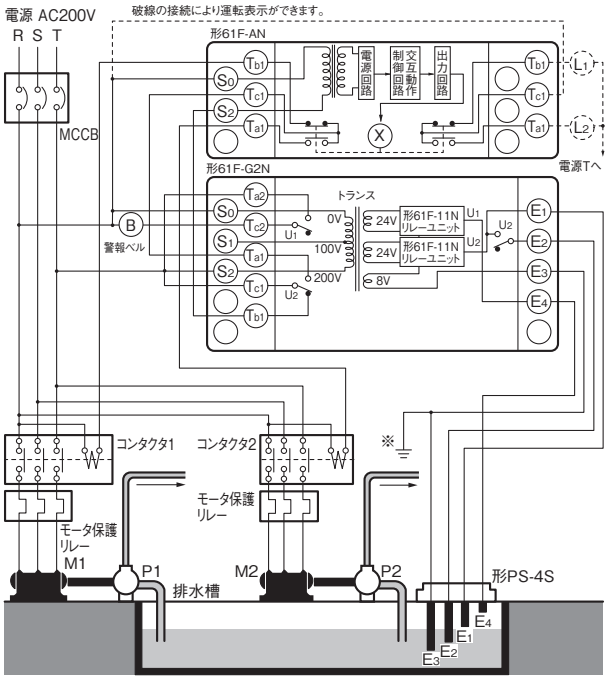
形61F-G2Nと組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

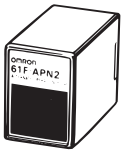
排水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

形61F-G2と組合わせた場合

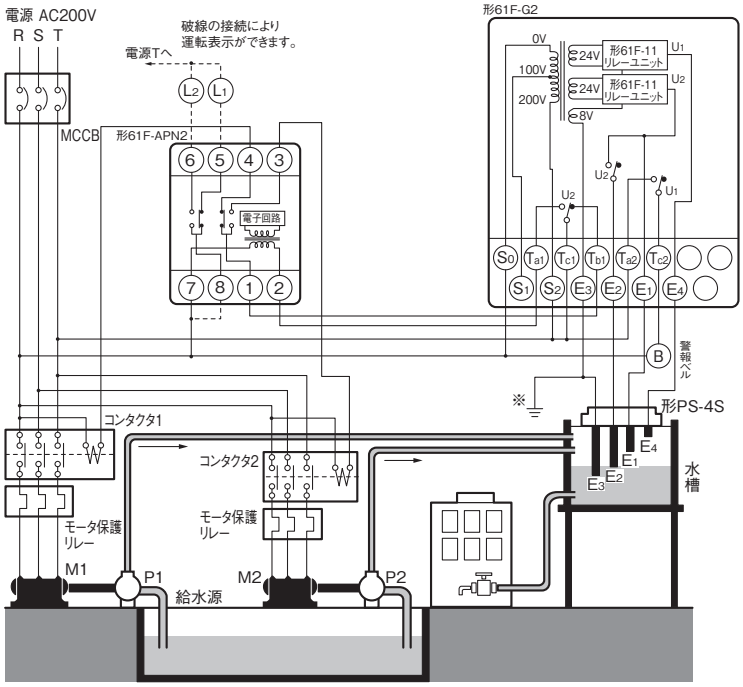
形61F-APN2



外形寸法図
13ページ

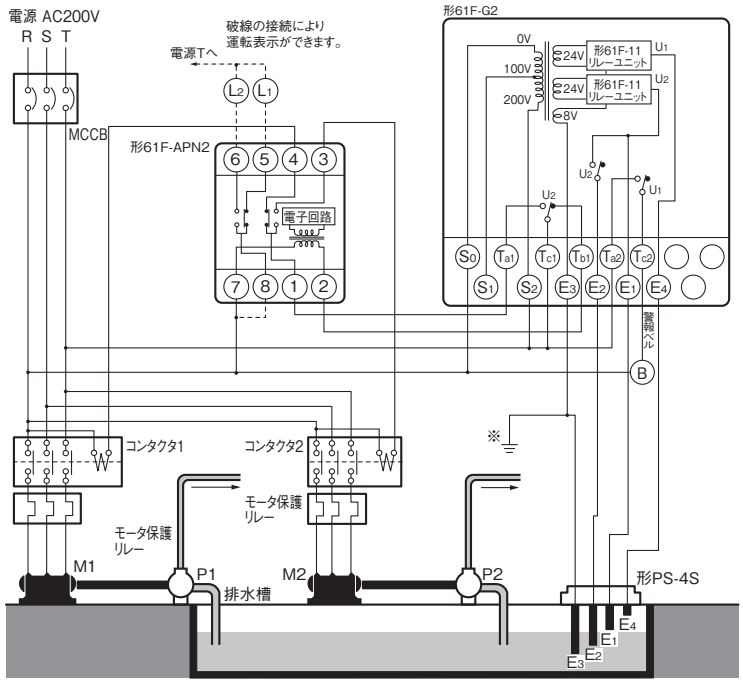
形61F-G2と組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

排水の場合

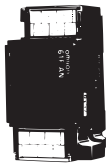


※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

形61F-G3Nと組合わせた場合

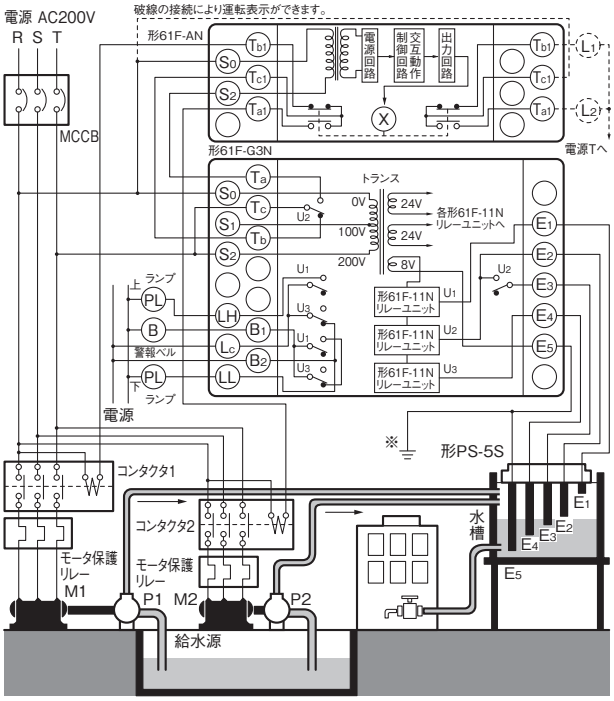
形61F-AN

外形寸法図
13ページ



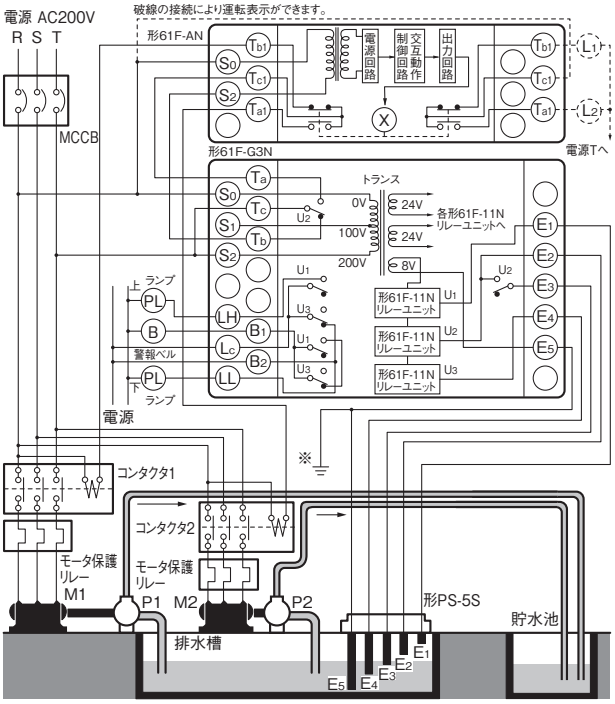
形61F-G3Nと組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

排水の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。

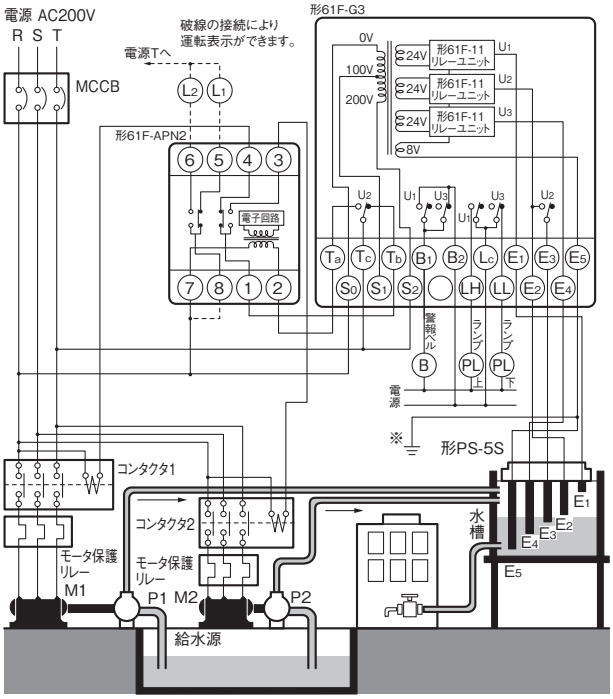
形61F-G3と組合わせた場合

形61F-APN2

外形寸法図
13ページ

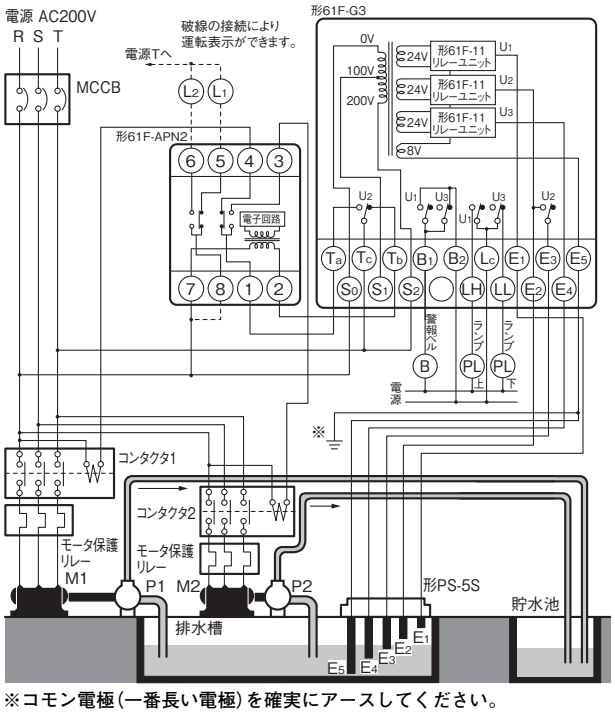
形61F-G3と組合わせた場合

給水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

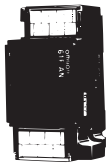
排水の場合



※コモン電極（一番長い電極）を確実にアースしてください。

形61F-G4Nと組合わせた場合

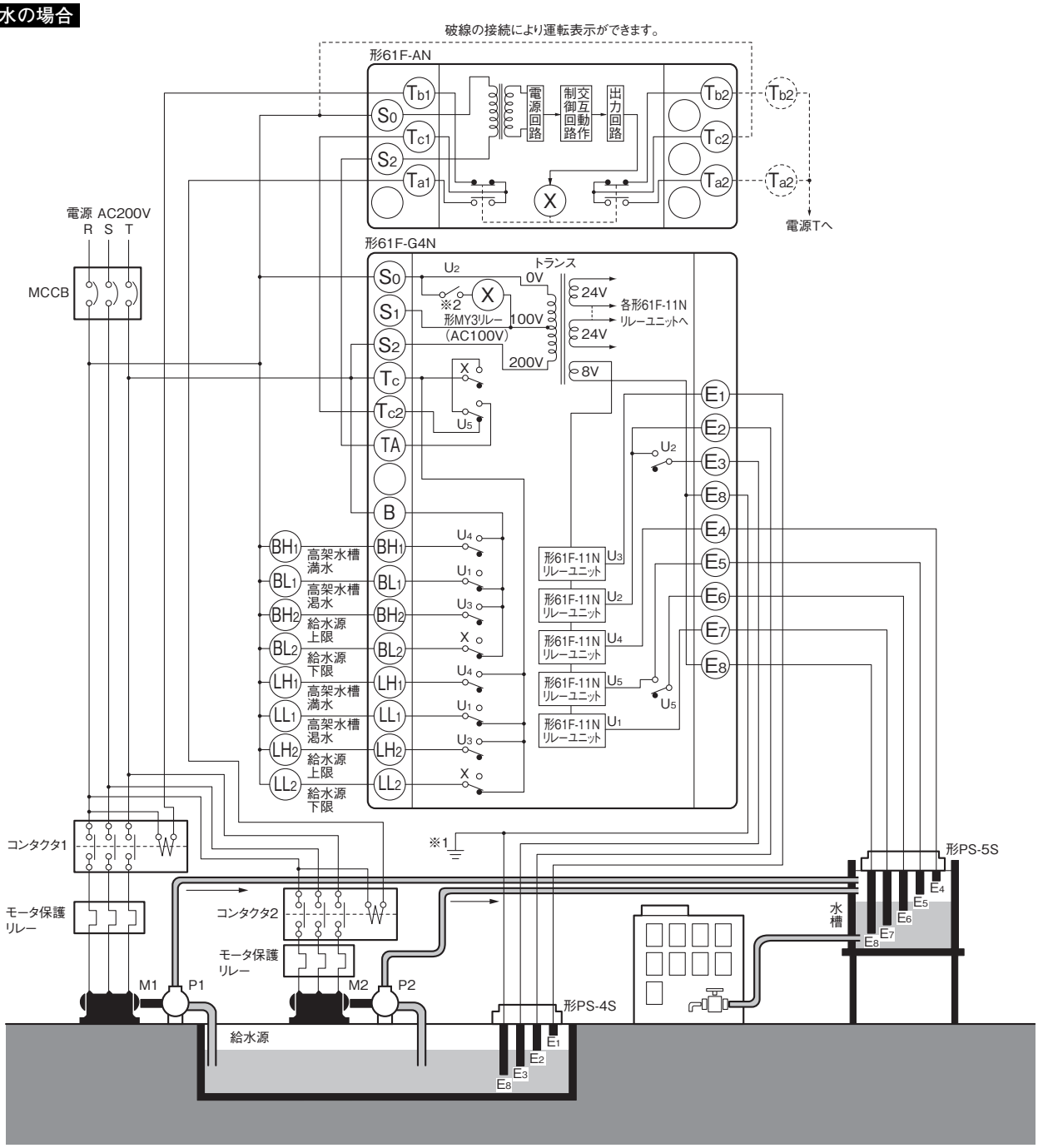
交互運転リレー
形61F-AN



外形寸法図
13ページ

形61F-G4Nと組合わせた場合

給水の場合



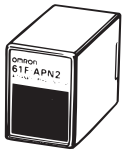
※1. コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。
※2. 形MY3リレーは100V定格です。

排水の場合

形61F-G4Nは給水専用のため、排水の交互運転はできません。

形61F-G4と組合わせた場合

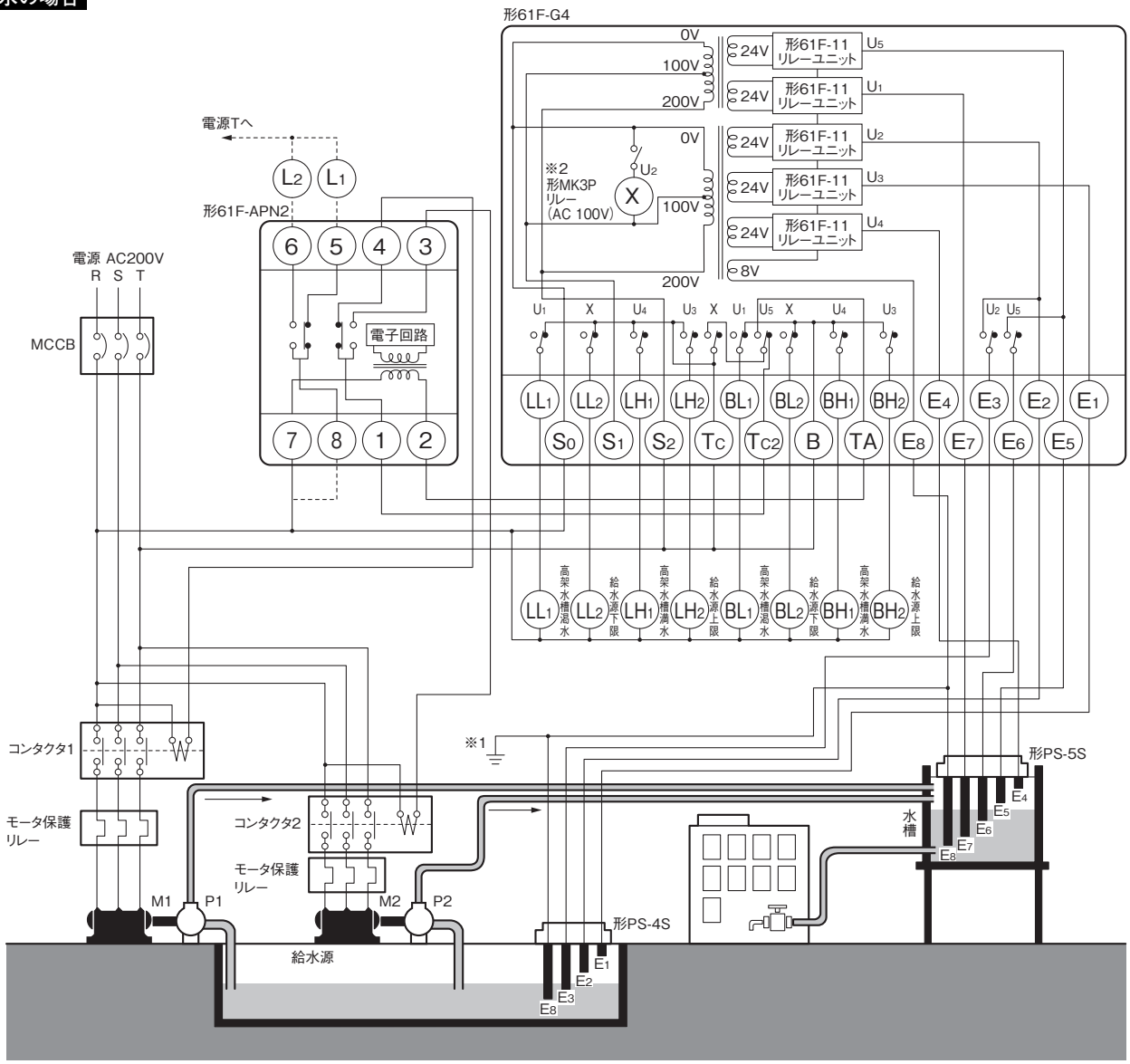
交互運転リレー
形61F-APN2



外形寸法図
13ページ

形61F-G4と組合わせた場合

給水の場合



※1. コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。
※2. 形MK3Pリレーは100V定格です。

排水の場合

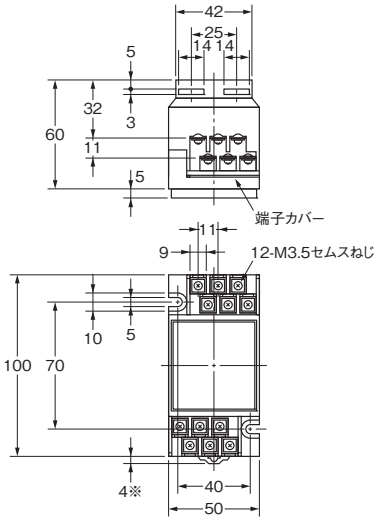
形61F-G4Nは給水専用のため、排水の交互運転はできません。

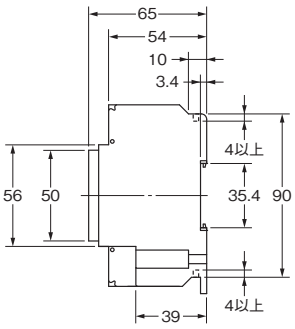
■外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

（単位：mm）

形61F-AN



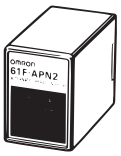


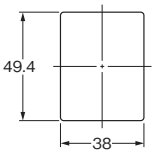
CADデータ

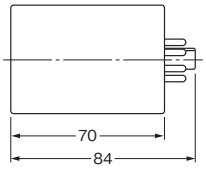
注. DINレール取りつけスライダを挿入した場合の寸法です。

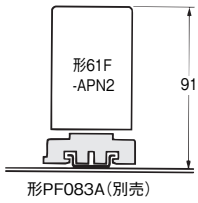
形61F-APN2

表面接続ソケット形PF083Aに取りつけする場合は、付属の形PFC-N8をご使用ください。

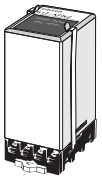


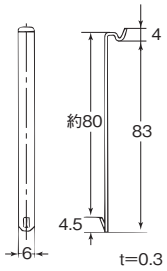






形PFC-N8





注. 保持金具形PFC-N8（本体に付属）

■正しくお使いください

「**レベル機器 共通の注意事項**」をご覧ください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1．定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。
(1)「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2)「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3)「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4)「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5)「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2．記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。
(1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4)「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3．ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。
(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
(3)「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
(4)「当社商品」をご使用の際には、(ⅰ)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ⅱ)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(ⅲ)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(ⅳ)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
(5)「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
(b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
(c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4．保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。
(1) 保証期間　ご購入後１年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b)「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3．ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d)「当社」以外による改造、修理による場合
(e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5．責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6．輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック　オムロン）

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　　■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2014年10月現在

(C) OMRON Corporation 2014　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。